

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-021316  
 (43)Date of publication of application : 24.01.1990

(51)Int.Cl. G06F 1/00

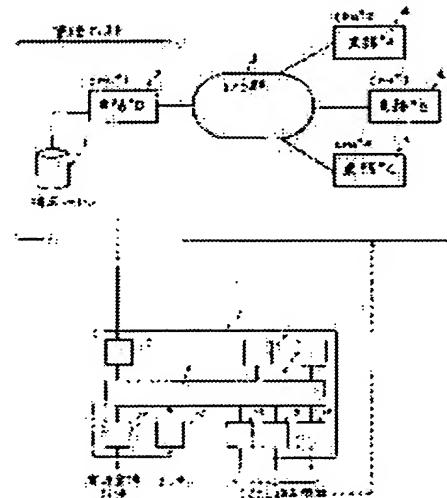
(21)Application number : 63-170904 (71)Applicant : HITACHI LTD  
 (22)Date of filing : 11.07.1988 (72)Inventor : YAMAMOTO YOSHIMASA

## (54) AUTOMATIC STARTING SYSTEM FOR ELECTRONIC COMPUTER SYSTEM

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To realize the safe labor saving an unmanned operation by securing such a constitution where an automatic operation controller performs the starting of a control host at the time point set previously and then the control host performs the starting of a system by reference to a constitution file.

**CONSTITUTION:** A constitution file 3 where the starting information on each work of a system is registered is added to a control host. Then the control host that had the first rise performs the rise of the system by reference to the file 3. In other words, an automatic operation controller 1 performs the starting of the control host only at the time point set previously. Then the control host refers to the file 3 to perform the starting of the system. Thus the flexible system starting is attained with no manual operation by setting the starting time point of each work, the necessary component devices for the starting of each work, the rise conditions, etc., to the file 3.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A) 平2-21316

⑫ Int.Cl.<sup>5</sup>  
G 06 F 1/00

識別記号 370 A  
序内整理番号 7459-5B

⑬ 公開 平成2年(1990)1月24日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 電子計算機システムの自動立上げ方式

⑮ 特願 昭63-170904

⑯ 出願 昭63(1988)7月11日

⑰ 発明者 山本 芳正 神奈川県秦野市堀山下1番地 株式会社日立製作所神奈川工場内

⑲ 出願人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑳ 代理人 弁理士 小川 勝男 外1名

明細書

1. 発明の名称

電子計算機システムの自動立上げ方式

2. 特許請求の範囲

1. 予め設定した時刻に自動運転制御装置がシステムの立上げを行なう電子計算機システムの自動立上げ方式において、管理ホストにシステムの各業務毎の立上げ情報を登録した構成ファイルを備え、自動運転制御装置が予め設定した時刻になると管理ホストの立上げを行い、その後管理ホストが該構成ファイルを参照してシステムの立上げを行なうことを特徴とする電子計算機システムの自動立上げ方式。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は電子計算機システムの自動立上げ方式に係り、特に複数の中央処理装置を含む複合システムの省力化、無人化運転を実現するに好適な電子計算機システムの自動立上げ方式に関する。

(従来の技術)

従来の立上げ方式は特開昭和59-128659号公報に記載のように、複合システムの自動立上げを実現しているが、機器の障害等で構成を減少した立上げを行なう場合等に、立上げに先立ってオペレータによる立上げ条件の選択指示が必要であった。

(発明が解決しようとする課題)

上記従来技術では、立上げ条件の選択を一部オペレータに委ねている為、以下の問題があった。

(1) システム運用の変化に合わせて立上げ条件を予め定義しておくが、オペレータが判断・選択できる範囲で立上げ条件の数を制限する必要があり、細かい手続き記述ができない。

(2) システム運用の変化に合わせて立上げ条件をオペレータに選択させる為、オペレータの選択誤り・指示忘れがあるとシステムが正しく動作しないことがある。

本発明の目的は、このような従来の問題を改善し、オペレータの介入機会を極力無しく、複合システムの省力化、無人化をより高度に実現する電

## 特開平2-21316 (2)

子計算機システムの自動立上げ方式を提供することにある。

## 〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するため、本発明による電子計算機システムの自動立上げ方式では、管理ホストにシステムの各業務毎の立上げ情報を登録した構成ファイルを備えることにより、最初に立ち上げられた管理ホストが該構成ファイルを参照してシステムの立上げを行なう。

## 〔作用〕

本発明においては、予め設定した時刻に自動運転制御装置が管理ホストのみの立上げを行ない、管理ホストがシステムの各業務毎の立上げ情報を登録した構成ファイルを参照してシステムの立上げを行なうので、構成ファイルに各業務毎の立上げ時刻、各業務の立上げに必要な構成機器、立上げ条件等を設定することで、人手介入無しで柔軟なシステムの立上げを実現できる。

## 〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図により説明す

「CPU」で設定されたCPUが障害時に交代機として立上げるCPUの番号を設定する「交代CPU」及び管理ホストとして立上げるI/Oを設定する「I/Oグループ」からなる。(第1図の例では管理ホストのI/Oグループは構成ファイル3に相当する。)

業務別立上げ情報は、業務の追番を設定する「業務」、業務毎の立上げ時刻を設定する「立上げ時刻」、業務を実行させる為に立上げるCPUの番号を設定する「交代CPU」、「CPU」で設定されたCPUが障害時に交代機として使用するCPUの番号を設定する「交代CPU」、業務を実行させる為に立上げるI/Oグループを設定する「I/Oグループ」及び通信制御装置の障害時に交代機として立ち上げる「予備グループ」からなる。

次に第1図により動作を説明する。前日(88.02.13)のシステム立下げ時にCPU\*1(2)は構成ファイル3から翌日(88.02.14)分の管理ホスト立上げ情報を読み出し、自動運転制御装置1に送出する。自動運転制御装置1

る。第1回は本発明の自動立上げ方式を適用した電子計算機システムの一実施例を示す構成図及び自動運転制御装置のブロック図である。

第1回において、自動運転制御装置1は予め設定した時刻にシステムの立上げを行なう装置であり、CPU\*2・\*3・\*4(4)及びCPU\*1(2)とI/O群5は業務\*A・\*B・\*C・\*Dを処理する電子計算機システムである。また、CPU\*1(2)と構成ファイル3は自動運転制御装置1によって最初に立ち上げられる管理ホスト(構成は変更可能)であり、CPU\*1(2)が構成ファイル3を参照して業務\*A・\*B・\*C・\*Dを処理するCPU\*2・\*3・\*4(4)及びI/O群5の立上げを行なう。

第2回に構成ファイルの詳細を示す。構成ファイルはカレンダー形式で持ち、1日毎の情報として、管理ホスト立上げ情報と常務別立上げ情報を持つ。管理ホスト立上げ情報は、管理ホストを立上げる時刻を設定する「立上げ時刻」、管理ホストとして立上げるCPUの番号を設定する「CPU」、

ではインタフェース部7で受信し、制御部6に送り、制御部6では立上げ時刻をタイマー部9に、CPU・交代CPU・I/Oグループの構成情報を構成情報記憶部8に記憶する。

翌日(88.02.14)立上げ時刻(8:30)になると、タイマー部9から制御部6に割込みがかかる。制御部6は設備制御部10を起動して電源・空調設備を投入する。電源・空調設備が投入されて環境が所定の状態となると、センサが動作しセンサ入力部11を介して制御部6に報告される。制御部6は環境が所定の状態になったことを確認すると、構成情報記憶部8から構成情報を読み出し、電源制御部12・構成制御部13・IPL制御部14を起動して、管理ホスト構成機器(CPU\*1(2)と構成ファイル3、CPU\*1障害時はCPU\*4と構成ファイル3)の電源投入・構成設定・IPLを実行して立上げを行なう。

自動運転制御装置1によって立ち上げられたCPU\*1(またはCPU\*4)は構成ファイルの業務別立上げ情報を参照して、9:00になると

## 特開平2-21316(3)

業務\* A と業務\* B を、 CPU\* 2・I/O グループ\* 2 と CPU\* 4・I/O グループ\* 3 の構成で立ち上げる。このとき、 CPU\* 1 は自動運転制御装置 1 に制御データを送り出し、自動運転制御装置 1 の制御部 6 はインタフェース部 7 で受信した制御データに従って電源制御部 12、構成制御部 13・IPL 制御部 14 を起動してシステム構成機器の電源投入・構成設定、 IPL を実行する。CPU\* 2 が障害の場合には‘交代 CPU’に設定された情報に従って CPU\* 4 で業務\* A。

\* B の業務を立ち上げる。また通信制御装置の障害時には‘予備グループ’に設定された情報に従って I/O グループ\* 6 の立上げも行なう。

10:00になると、CPU\* 1 (または CPU\* 4) は業務\* C と業務\* D を、CPU\* 4・I/O グループ\* 4 と CPU\* 1・I/O グループ\* 5 の構成で立ち上げる。ここすでに立上げ済の CPU については、電源投入・IPL は行なわず、業務の起動のみを行なう。

以上述べたように、本実施例においては CPU

\* 1(2) が構成ファイル 3 の管理ホスト立上げ情報を前日に自動運転制御装置 1 に設定し、翌日自動運転制御装置 1 が設定された情報に従って管理ホスト (CPU\* 1(2)) と構成ファイル 3 の立上げを行ない、その後 CPU\* 1(2) が構成ファイル 3 の業務別立上げ情報を従って CPU\* 2・\* 3・\* 4(4) 及び I/O 群 5 を自動運転制御装置 1 を制御して随時立上げ、業務\* A・\* B・\* C・\* D を起動して全システムの立上げを実行する。

このように、本実施例によれば各業務毎に必要な構成を必要な時間に適切な手順で人手介入なしに立ち上げができるとともに、次のような利点がある。

(a) システムの構成によって変る立上げ手順をシステム便に持たせることで自動運転制御装置が簡略化できる。

(b) 構成ファイルをカレンダー形式で持つことでシステムの運用にあわせた計画的な予約ができる。

## 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の自動立上げ方式を適用した電子計算機システムの一実施例を示す構成図、第 2 図は構成ファイルの説明図である。

1…自動運転制御装置、2…CPU (最小構成)、3…構成ファイル、4…CPU、5…I/O 群、6…制御部、7…インタフェース部、8…構成情報記憶部、9…タイマー部、10…設備制御部、11…センサ入力部、12…電源制御部、13…構成制御部、14…IPL 制御部、

代理人弁理士 小川勝男

(c) 管理ホスト情報をシステムから自動運転制御装置に設定させて、CPU のメンテナンス等に合わせて最初に立ち上げる CPU を計画的に変更できる。

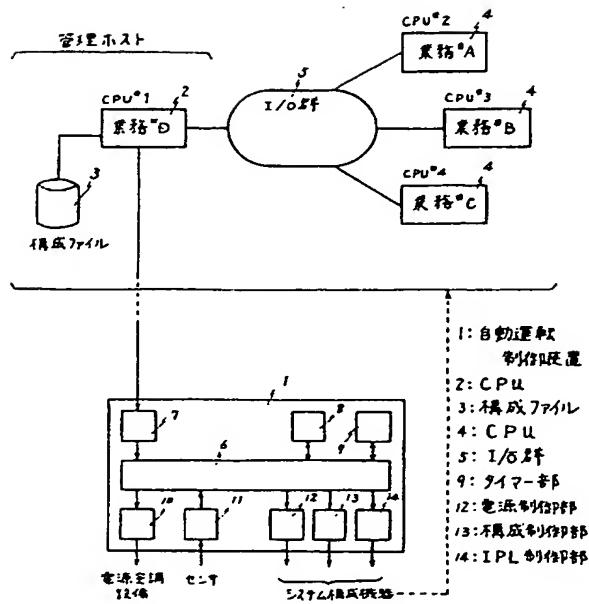
(d) 管理ホスト立上げ情報、業務別立上げ情報の中に交代 CPU 情報、予備 I/O グループ情報を持っているので、CPU や通信制御装置の障害が立上げ時に発生しても次回の構成で立ち上げができる。

## 〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば最初に管理ホストのシステムのみを立ち上げ、管理ホストが各業務の立上げ情報を登録した構成ファイルを参照してシステムの立上げを行ない、各業務毎に必要な構成を必要な時間に適切な手順で人手介入なしに立ち上げができるので、(a) 立上げ手順を柔軟にきめ細かく組むことができ、顧客のシステム運用にあった省力化・無人化運転が実現できるとともに、(b) 人手介入機会が減少し、より安全な省力化・無人化運転が実現できる。

特開平2-21316(4)

第1図



第2図

電源装置上位回路				
	電源装置	CPU	I/Oポート	タブレット
8:30	●	●	●	●
9:30	●	●	●	●
10:00	●	●	●	●
10:30	●	●	●	●
11:00	●	●	●	●
11:30	●	●	●	●
12:00	●	●	●	●

電源装置上位回路 : (CPU#3回路用)

条件	電源装置	CPU	I/Oポート	タブレット
A	9:00	*2	*4	*2
B	9:00	*4	*2	*3
C	10:00	*4	-	*4
D	10:00	*1	*2	*3

**Document 2 (JP Application: Publication No. H11-345048)**

[0020] The embodiment associated with Fig.4 has another server 10 beside the server 1 but otherwise it is the same as the embodiment associated with Fig.1. Said another server 10 is switched on and off according to the automatic operation schedule together with the server 1 shown in Fig.1. In particular, the server 1, when starting to execute a switch-off procedure, sends a request for starting a switch-off procedure and reference data indicating a next switch-on time schedule to said another server 10 (step S51). As result of the system being configured in this manner, it becomes possible to control operation of the system automatically according to a single schedule even if there are more than 1 server disposed on the network of the system.

- End of translation -

Fig.4

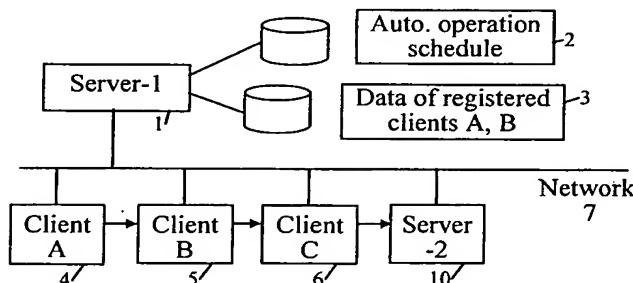
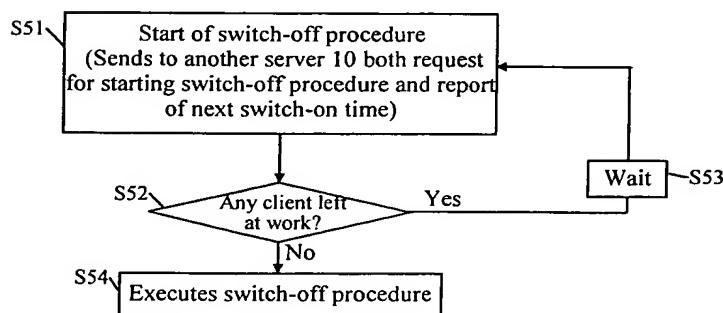


Fig.5



End